



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**Departamento de Geociências**  
**Curso de Bacharelado em Geografia**

**MAYSA BRANDÃO QUIRINO JANUÁRIO**

**SUSTENTABILIDADE DA ÁGUA: UMA ABORDAGEM NA RIO +20**

João Pessoa – PB,

2013

MAYSA BRANDÃO QUIRINO JANUÁRIO

## **SUSTENTABILIDADE DA ÁGUA: UMA ABORDAGEM NA RIO +20**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Geografia, do Departamento de Geociência da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, em cumprimento às exigências da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. José Paulo Marsola Garcia

João Pessoa – PB

2013

Catálogo na publicação  
Universidade Federal da Paraíba  
Biblioteca Setorial do CCEN

J33s	<p>Januário, Maysa Brandão Quirino</p> <p>Sustentabilidade da água : uma abordagem na Rio+20 / Maysa Brandão.- João Pessoa, 2013.</p> <p>56f. : il. –</p> <p>Monografia ( Bacharelado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba / CCEN</p> <p>Orientador : Profº José Paulo Marsola Garcia</p> <p>1.Desperdício de água e sua prevenção 2. Sustentabilidade – Água – Rio+20. 3.Preservação da água.4. Reaproveitamento da água.</p> <p>BS/CCEN</p> <p>CDU : 628.17(043.2)</p>
------	---

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

MAYSA BRANDÃO QUIRINO JANUÁRIO

### **SUSTENTABILIDADE DA ÁGUA: UMA ABORDAGEM NA RIO +20**

Monografia apresentada ao Curso de Bacharelado em Geografia, do Departamento de Geociência da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, em cumprimento às exigências da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ com média final \_\_\_\_\_

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. José Paulo Marsola Garcia (Orientador)  
Departamento de Geociências  
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

---

Prof. Dr. Sergio Fernandes Alonso  
Departamento de Geociências  
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

---

Prof. Maria do Socorro Nicolly Ribeiro de Almeida  
Departamento de Geociências  
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Dedico este trabalho a minha família Geraldo Januário,  
Márcia Brandão e Cássio Brandão Januário e àqueles que acreditaram  
no seu desenvolvimento, em especial ao meu orientador José Paulo M.Garcia.

## AGRADECIMENTOS

- A Deus por me proporcionar sabedoria e paciência durante todos os anos de curso.
- A toda minha família pelo apoio e compreensão nos momentos inoportunos que os proporcionei durante a elaboração deste trabalho.
- Ao Prof. Dr. José Paulo Marsola Garcia pela orientação, incentivo e apoio. Tenha minha admiração e respeito.
- A minha grande amiga Gislaine Ribeiro Leal pela paciência, incentivo e força dedicados a mim durante a realização desta monografia. Obrigada pelos *happy hours* nos dias estressantes!
- Aos meus amigos e companheiros de curso Victor Alves e Thaís Guimarães pelos momentos compartilhados durante o percurso da graduação.
- As minhas queridas amigas Heloína Falcão, Michelle Ribeiro e Renata Rabelo pelos conselhos e incentivos ao longo dos diversos momentos de desânimo e também alegres que existiram nesta jornada.
- Ao Coordenador do curso de Geografia, Prof. Dr. Sinval, por acreditar no meu crescimento profissional, permitindo-me continuar nos estudos e concluir esta graduação.

“Não tenha medo de crescer lentamente.  
Tenha medo apenas de ficar parado”  
(Provérbio Chinês)

## RESUMO

JANUÁRIO, Maysa Brandão Quirino. **“Sustentabilidade da água: uma abordagem na Rio +20”** Monografia (Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB,UFPB, 2013. 56 páginas

O mundo na busca soluções para a salvação do planeta terra. Há 40 anos, que na busca dessas soluções que reuniu e vem reunindo vários países, chefes de estados para participar das Conferências das Nações Unidas. Assim, a mais atual Conferência foi da Rio+20, realizada na cidade brasileira do Rio de Janeiro entre os dias 13 e 22 de Junho de 2012, cujo o objetivo foi discutir sobre a renovação do compromisso político com o desenvolvimento sustentável, recomentando mudanças, no modo com está sendo usados os recursos naturais do planeta. O Objetivo de Desenvolvimento do Milênio alcançou reduzir pela metade a proporção de pessoas sem acesso a água potável no fim de 2010. A água uma substancia mais abundantes no planeta terra, onde pode ser encontrado em três estados físicos: sólido (geleiras), líquido (oceanos e rios), e gasoso (vapor d'água na atmosfera). Além disso, 80% aproximadamente do nosso organismo é com posto por água, sendo responsável pelo transporte de nutrientes em nosso organismo. A água é um elemento natural essencial para a sobrevivência animal e vegetal no planeta Terra. Mas, a Conferência Rio+20, veio reforçar a sustentabilidade do consumo da água potável e assegurar o direito para todas as pessoas. O desenvolvimento sustentável exige ações concretas e urgentes, que só podem ser alcançadas com uma ampla aliança de pessoas, governos, sociedade civil e setor privado, todos trabalhando juntos para garantir o futuro que queremos para as gerações presentes e futuras. O desafio é grande, encontrando diversos problemas, no elemento água se destacam: as,enchentes, seca, escassez e a ação humana. A cada ano que passa está se tornando cada vez mais escassa, tanto pelo aquecimento global provocado pela emissão de gases poluentes e emitidos pelos seres humanos, quanto a poluição das águas potáveis com esgotos e urbanos. Essas problemáticas que envolvem a questão da água perpassam e afeta diretamente em vários outros problemas econômico-sociais, as consequências são: na produção de alimentos, na saúde (contração de doenças), na energia (grandes hidroelétricas) destruindo o meio ambiente. Medidas simples que além de ajudar o meio ambiente diminuem nossos gastos financeiros, como por exemplo, o reaproveitamento da água, seja com relação a um simples fechamento da torneira quando lavamos a louça, como aproveitamento da água da chuva, certamente, pequenas atitudes de economia podem auxiliar muito na preservação da água e colaborar com um modelo de sustentabilidade que deve ser seguido para que tenhamos uma vida melhor.

**Palavras-Chave:** Água. Sustentabilidade. Rio+20.



## ABSTRACT

JANUÁRIO, Maysa Brandão Quirino. **“Sustainability of the Water: a approach in Rio+20.”** Monograph (Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Federal University of Paraíba, João Pessoa – PB,UFPB, 2013. 56p

The world in the search for solutions to save the planet earth. 40 years ago, that the pursuit of these solutions that met and has amassed several countries, heads of states to participate in United Nations Conferences. Thus, the most current of the Rio +20 Conference was held in the Brazilian city of Rio de Janeiro from 13 to 22 June 2012, whose goal was to discuss the renewed political commitment to sustainable development, recomentando changes, mode is being used with the planet's natural resources. The Millennium Development Goal reached halve the proportion of people without access to safe drinking water in late 2010. The water a substance more abundant on planet earth where you can be found in three physical states: solid (glaciers), liquid (oceans and rivers), and gas (water vapor in the atmosphere). Furthermore, approximately 80% of our body is composed of water with being responsible for transporting nutrients in our body. Water is a natural element essential for plant and animal survival on planet Earth. But the Rio +20 Conference, reinforces the sustainability of the consumption of drinking water and ensure the right for all people. Sustainable development requires urgent and concrete actions that can only be achieved with a broad alliance of people, governments, civil society and private sector, all working together to ensure the future we want for present and future generations. The challenge is great, encountering several problems in the water element are: the, flood, drought, famine and human action. Every year that passes is becoming increasingly scarce, both by global warming caused by emissions of greenhouse gases emitted by human beings and, as the pollution of drinking water with sewage and urban. These issues involving the issue of water permeate and directly affects several other economic and social problems, the consequences are: food production, health (contraction of diseases), energy (large hydro) destroying the environment. Beyond simple measures that help decrease our environment financial expenditures, for example, water recycling, either with respect to a simple closing of the tap when wash the dishes, and use of rainwater, of course, small actions economy can greatly aid in the preservation of water and work with a model of sustainability that must be followed in order to have a better life.

**Keywords:**. Water. Sustainability. Rio+20.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01 -</b>	Conferência de Estocolmo .....	<b>18</b>
<b>Figura 02 -</b>	Conferência RIO 92 .....	<b>20</b>
<b>Figura 03 -</b>	A Cúpula de Johannerhub 2002 .....	<b>20</b>
<b>Figura 04 -</b>	Conferência RIO+20 .....	<b>23</b>
<b>Figura 05 -</b>	Foto oficial dos chefes de estado que participaram da Conferência Rio + 20 .....	<b>23</b>
<b>Figura 06 -</b>	Imagem da devastação causada por fortes chuvas em Teresópolis, região Serrana do Rio de Janeiro .....	<b>25</b>
<b>Figura 07 -</b>	Distribuição da água doce .....	<b>26</b>
<b>Figura 08 -</b>	Percentual da população urbana que vive em domicílios particulares permanentes com água canalizada por município – Brasil, 2000 .....	<b>30</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01 -</b>	Percentual de moradores em domicílios particulares permanentes por tipo de esgotamento sanitário e situação do domicílio, Brasil .....	<b>28</b>
<b>Tabela 02 -</b>	Percentual de moradores em domicílios particulares permanentes com abastecimento .....	<b>29</b>
<b>Tabela 03 -</b>	Exemplo do consumo de água de alguns produtos .....	<b>36</b>

## **LISTA DE SIGLAS**

**ANA** – Agência Nacional de Águas.

**CONAMA** – Conselho Nacional de Meio Ambiente.

**FMS** - Fórum Social Mundial.

**IAR** – Investimento Agrícola Água.

**ODS** – Objeto de Desenvolvimento Sustentável.

**OMS** – Organização Mundial de Saúde.

**ONU** – Organização das Nações Unidas.

**PCS** – Produção de Consumo Sustentável.

**PNRH** – Política Nacional de Recursos Hídricos.

**SEMA** – Secretária Especial de Meio Ambiente.

**Singreh** – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

**UNCED** – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento.

**UNICEF** – Fundo das Nações Unidas.

**WWDR** – Programa Mundial de Avaliação da Água.

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	13
2.	OBJETIVOS .....	15
2.1	Geral .....	15
2.2	Específicos .....	15
3.	JUSTIFICATIVA .....	16
4.	METODOLOGIA .....	17
5.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	18
5.1	Considerações sobre Conferências das Nações Unidas, meio ambiente e sustentabilidade em relação a Rio+20.....	18
5.2	Situação do Recurso Água no Mundo e Brasil .....	24
5.2.1	Recomendações feitas pelo Painel para tratar o assunto “Água”.....	30
5.2.2	Progressos em Relação à Água para Alcançar o Desenvolvimento Sustentável .....	32
5.2.3	Questões que englobam os Problemas da “Água” .....	32
5.3	Os Impactos dos Padrões Atuais .....	32
5.4	Empoderamento das Mulheres .....	34
5.5	Pegada Ecológica .....	35
5.6	Ação Governamental .....	37
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	39
	REFERÊNCIAS .....	41
	ANEXOS	

## 1 INTRODUÇÃO

O mundo atual se encontra sob uma pressão sem medida. Na base da lei de consumo desenfreado, os produtos ganham menores tempos de vida úteis, provocando prejuízos sem precedentes ao nosso planeta. Esse fato é consequência das escolhas feitas por indivíduos, empresas e governos refletidos nos estilos de vida, padrões de produção e consumo insustentáveis, bem como no impacto do crescimento populacional, tornando frequentes manifestações, debates em busca de soluções para sobrevivência do planeta.

Por tais motivos, o relatório de Brundtland (1987) introduziu o conceito de desenvolvimento sustentável, afirmando que este poderá ser alcançado por meio do desenvolvimento econômico, igualdade social e proteção ambiental, os quais são considerados os três pilares fundamentais para a sustentabilidade (Painel de Alto Nível, 2012). Com esta mesma finalidade, a Cúpula da Terra (1992) ou Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento onde participaram representantes de 178 países, incluindo 108 Chefes de Estado e Governo, discutiu uma nova visão para o desenvolvimento sustentável, incentivando a integração completa do meio ambiente e das dimensões sociais e econômicas nesse planejamento (Do Rio à Rio+20, 2012).

Segundo Ban Ki-moon, o compromisso político para o desenvolvimento sustentável foi renovado e reforçado na Rio+20. Houve equilíbrio das visões de 193 Estados-Membros das Nações Unidas e reconhecimento da pobreza como o maior desafio para o bem-estar econômico, social e ambiental. Também ocorreu um acordo com a pretensão de lançar um processo para estabelecer objetivos universais de desenvolvimento sustentável (ODS), tratando como prioridade a importância da igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres, que são ferramentas importantes nesse processo. Como também, afirmaram o Dia Mundial da Água para a necessidade de conciliar a demanda de água doce da agricultura, que é o setor que mais consome, com o uso doméstico, industrial e o de produção energética. Além disso, destacaram que as mudanças climáticas são cada vez mais ameaçadoras à produtividade agrícola e à segurança alimentar.

Neste contexto, algumas ações foram consideradas necessárias para efetuar a prática que garanta a sustentabilidade do mundo, uma vez que dados revelam que a população global aumentará de 7 para 9 bilhões até 2040 e o número de

consumidores da classe média em torno de 3 bilhões nos próximos 20 anos, o que indica uma demanda crescente por recursos naturais, sobretudo a água. Até 2030, o mundo precisará de no mínimo 50% mais alimentos, 45% mais energia e 30% mais água - tudo em um momento no qual os limites ambientais estão impondo novos limites ao suprimento, como por exemplo, as mudanças climáticas que afetam a saúde humana e planetária. Nesse aspecto, para obter um planeta sustentável é essencial adotar medidas que também integrem os quesitos alimentos, água e energia em vez de tratá-los isoladamente (Painel de Alto Nível, 2012).

Sendo a água indispensável para todos os seres vivos, se faz um bem mais valioso do nosso planeta terra. Cerca de dois terços da superfície terrestre são cobertos por água, mas a maior parte não está apropriada para o consumo humano. De toda a água da superfície apenas 3% é água doce, e deste percentual 68,7% encontram-se indisponíveis por estarem em geleiras, 30,1% estão em reservatórios subterrâneos e apenas 0,99% são superficiais (HIRATA; VIVIANI-LIMA; HIRATA, 2009).

Nesta realidade, é necessário tomar providências quanto a preservação do meio ambiente e de seus recursos naturais, uma vez que milhões de toneladas de esgotos das indústrias e casas são indevidamente despejados nas águas do mundo. A qualidade dos recursos hídricos vem enfrentando uma ameaça crescente à medida que aumentam as populações humanas e as atividades industriais e agrícolas. Anualmente, morrem mais pessoas pelas consequências de água imprópria que por todas as formas de violência, incluindo as guerras. Além disto, a cada ano, a contaminação das águas dos ecossistemas naturais afeta diretamente os seres humanos pela destruição de recursos pesqueiros ou outros impactos sobre a biodiversidade que afetam a produção de alimentos. Ao final, a maior parte da água doce poluída acaba nos oceanos, onde provoca graves prejuízos a muitas áreas costeiras e recursos pesqueiros, agravando a situação de nossos recursos oceânicos e costeiros e dificultando sua gestão (CUIDANDO DAS ÁGUAS, 2010).

Desta forma, este trabalho ressalta a importância da água como recurso necessário à vida, e apresenta as maneiras pela qual a conferência Rio+20 tratou as problemáticas que envolvem essa questão.

## **2 OBJETIVOS**

## **2.1 GERAL**

Informar a sociedade e a comunidade científica sobre a sustentabilidade da água, destacando as últimas atualizações na Conferência Rio+20.

## **2.2 ESPECÍFICOS**

- ✓ Caracterizar os fatores que causam o impacto ambiental no planeta;
- ✓ Fornecer dados sobre sustentabilidade ambiental;
- ✓ Informar sobre a importância da água;
- ✓ Questionar a sustentabilidade da água;
- ✓ Divulgar as legislações que tratam a sustentabilidade da água.



### 3 JUSTIFICATIVA

Desde os primórdios, o homem tem causado agressões ao meio ambiente, como: desmatamento, poluição dos rios e do ar, culminando com a perda de recursos naturais e cada vez mais a geração de alterações climáticas e desastres naturais, os quais se tornam preocupações constantes na vida de toda a sociedade porque geram problemas tanto na saúde quanto nos setores sociais e econômicos. Dentre os recursos naturais mais afetados, destaca-se a água.

Na tentativa de buscar soluções para essa problemática, vários países se reuniram para discutir, solucionar e conscientizar a sociedade em geral por meio de reuniões denominadas Conferências das Nações Unidas. Neste trabalho, o tema em foco está na Rio+20 e nas discussões e elaboração das normas que buscam preservar e manter os níveis da água no mundo, sobretudo a água doce, bem como sua distribuição para a população. Assim, o consumo sustentável da água significa utilizar os recursos naturais para satisfazer as necessidades da população, sem comprometer as carências e aspirações das gerações futuras.

## **4 METODOLOGIA**

Este trabalho foi elaborado a partir de revisão bibliográfica em livros, artigos científicos e de noticiários publicados em bancos de dados científicos e sites entre o período de 1972 a 2012, respectivamente.

Os termos sustentabilidade, água, Conferências, Rio+20 e meio ambiente foram considerados para a revisão e realização desse manuscrito.

Como também será citados os impactos ambientais, o empoderamento das mulheres, pegada ecológica e a ação governamental que foram mencionados na Rio+20.

## 5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 5.1 Considerações sobre as Conferências das Nações Unidas, Meio Ambiente e Sustentabilidade em Relação a Rio+20

O desenvolvimento do planeta terra é preocupante e a humanidade vem buscando soluções para evitar a catástrofe no planeta, como as diversas discussões sobre os temas “meio ambiente e sustentabilidade”.

Historicamente, a primeira discussão mundial com o objetivo de conscientizar a sociedade para melhorar a relação do homem com o meio ambiente aconteceu na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano em Estocolmo no ano de 1972 (Figura 01). Foi o marco inicial da aceitação, pela comunidade internacional, de questões ambientais como sendo importantes para o desenvolvimento, preservando-o e atendendo as necessidades da população presente sem comprometer as gerações futuras. Neste evento, foi elaborada a proposta para a criação de um órgão internacional responsável por desenvolver uma consciência ambiental no sistema da ONU, que mais tarde viria a se tornar o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) (LAGO, 2006).



**Figura 01** – Conferência de Estocolmo: Marco inicial da aceitação, pela comunidade internacional, de questões ambientais (Foto: Stockholm1972@Scanpix).

A partir daí, inúmeras conferências e convenções foram realizadas para tratar do tema e destacando os impactos ambientais, as políticas públicas, as ações e perspectivas para sua preservação, o desenvolvimento sustentável e seus efeitos.

Em 1973, foi criada no Brasil a Secretária Especial de Meio Ambiente (SEMA), órgão especializado no trato de assuntos ambientais sob a coordenação do Ministério do Interior. A partir da Lei Federal nº 6983/81 - Presidência da República, criou-se o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) integrado por um órgão colegiado correspondente ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Ministérios e entidades setoriais da Administração Federal e órgãos ambientais estaduais e municipais, de entidades de classe e de organizações não-governamentais. O SISNAMA tinha como objetivo principal a preservação do meio ambiente, a fim de assegurar no país, condições para o desenvolvimento sócio-econômico condizentes com os interesses da segurança nacional e a proteção da dignidade da vida humana (BARBOSA, 2009).

A Lei de n. 6.938/1981 do Presidência da República, regulamentada pelo Decreto nº 99.274/1990, define a Política Nacional do Meio Ambiente.

“A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios: [...] II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar [...]” (Art 2º, Lei de n. 6.938/1981 do Presidência da República).

Com a Convocação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ou Rio 92 , realizada no Rio de Janeiro em 1992 (Figura 02) e considerada um impulso para a institucionalização global do desenvolvimento sustentável. A Rio 92 gerou diversos documentos que impactaram a perspectiva da comunidade internacional sobre o meio ambiente. Entre eles estão a Agenda 21, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas (LAGO, 2006).



**Figura 02** - Durante junho de 1992, representantes de mais de 190 países vieram ao Brasil para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Eco 92 (Foto: Luciana Whitaker/Folhapress)

A Cúpula de Johannesburgo ou Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em 2002 (Figura 03) e foi promovida para estabelecer um plano de implementação que acelerasse e fortalecesse a aplicação dos princípios aprovados no Rio de Janeiro. Os resultados importantes incluíram a fixação e a reafirmação de metas a erradicação da pobreza, água e saneamento, saúde, produtos químicos perigosos, pesca e biodiversidade; as energias renováveis; a responsabilidade corporativa; a decisão política de criação de fundo mundial de solidariedade para erradicação da pobreza; e o fortalecimento do conceito de parcerias entre diferentes atores sociais para a dinamização e eficiência de projetos (LAGO, 2006).



**Figura 03** - A Cúpula de Johannesburgo ou Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável em 2002 (Fonte: <http://www.brasil.gov.br>)

No âmbito geral, as Conferências das Nações Unidas trataram questões ambientais, sendo uma problemática sem soluções. Tendo em vista, que para resolver uma questão é necessário trata-las todas de uma forma geral. Analisando o elemento “água” podemos perceber que, é um recurso natural restrito e não inacabável no mundo, sendo sua distribuição feita de forma irregular devido às diversidades de cada região, às mudanças de vazão dos rios em decorrência das variações climáticas ao longo do ano, bem como o uso indiscriminado dos mananciais superficiais e subterrâneos. Tendo em vista essa consideração, a água passou a ser mensurada dentro dos valores da economia, sobretudo na economia brasileira em que foi sancionada a Lei nº 9433/97 conhecida como Lei das Águas - Presidência da República. Por meio desta lei foram estabelecidos a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) para atuarem sobre a bacia hidrográfica territorial.

“Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades” (Lei nº 9433/97 - Presidência da República).

A Política Nacional de Recursos Hídricos faz menção sobre a água, relatando que a mesma é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e, portanto um bem de domínio público. Também é feita referência à gestão dos recursos hídricos que sempre deve proporcionar o uso múltiplo das águas de forma descentralizada, contando com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. Em situações de escassez, é priorizado o seu consumo pelo homem e animais. Em busca de regular e gerenciar os setores de recursos hídricos, foi sancionada a implantação de um órgão público autônomo, a Agência Nacional de Águas (ANA), pela Lei nº 9.984/00 da Presidência da República.

Dessa forma, entre as questões do meio ambiente, o acesso a “água” é um senso comum para todos. Seus recursos, suas problemáticas, questões, pesquisas e as ações para as soluções e sustentabilidade sobre as perdas e destruições que desfavorecem o equilíbrio natural de um determinado meio.

Neste sentido, a Constituição da República Federativa do Brasil – TÍTULO VIII de 05 de outubro de 1988 impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para todos.

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações” (Art. 255 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988).

Visto que a Rio+20 (Figura 04) não foi um evento sobre o meio ambiente, mas retratou o desenvolvimento sustentável e seus pilares, como poderá questionar sustentabilidade se não garantir o meio ambiente. Portanto, a preocupação com o meio ambiente é alvo de discussões entre as instituições governamentais e não governamentais e sociedade civil.



**Figura 04** - Conferência RIO+20. Fonte: [www.abrampa.org.br](http://www.abrampa.org.br)

A Conferência Rio+20 contou com representantes de 33 órgãos governamentais brasileiros (inclusive dos poderes legislativo e judiciário e dos níveis estadual e municipal), essa comissão conta com a participação de representantes dos seguintes grupos da sociedade civil: comunidade acadêmica, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, setores empresariais, trabalhadores, organizações não governamentais e movimentos sociais (Figura 05).



**Figura 05** - Foto oficial dos chefes de estado que participaram da Conferência Rio+20. Destaque para a presidente do Brasil (de blazer vermelho), Dilma Rousseff (Fonte: [www.blog.planalto.gov.br](http://www.blog.planalto.gov.br) ).

Segundo Belinky (2011), na Rio+20 a meta relacionava as políticas públicas ao governo e informações sobre indicadores quanto à grave situação do modelo atual de desenvolvimento, que levava ao esgotamento de recursos naturais e ao



aumento das desigualdades. Também foi reforçado que no contexto da Economia Verde, as discussões do Fórum Social Mundial (FSM) eram voltadas às questões sociais, ao combate das desigualdades. Para o autor, as entidades enxergavam a necessidade tanto ética quanto política e econômica de tirar as pessoas da pobreza, o que não significa que as mesmas tenham um consumo insustentável, como o norte-americano e europeu, nem tão pouco foi objetivo estender a sociedade perdulária (PNUMA, 2012).

## **5.2 Situação do Recurso Água no Mundo e no Brasil**

A água é um recurso natural essencial para todos os seres vivos que habitam no planeta Terra, que possui aproximadamente 360 milhões Km<sup>2</sup> de água. É suma importância desde a suplementação fisiológica “beber”, produção de alimentos até a geração de energia.

O ciclo da água é um fenômeno de continua circulação, encontradas em lagos, rios, oceanos e na superfície da terra.

Podendo afirmar que o consumo de água normalmente não é sustentável, principalmente quando se observa o consumo global de 70% pela agricultura, que frequentemente esgota reservas de aquíferos subterrâneos degradando os ecossistemas. Sendo crucial a promoção e o desenvolvimento de métodos que assegurem a acessibilidade da água para pessoas e ecossistemas (The Gaia-Movement Trust Living Earth Green World Action, 2005-2015).

Além desse fator, a mudança climática é um risco para os níveis de água em todas as regiões. Entre os seus impactos esperados estão às reduções na produtividade das lavouras, particularmente em baixas latitudes onde se encontra a maioria dos países em desenvolvimento; as mudanças nos padrões de precipitação pluviométrica e menor disponibilidade de água em algumas regiões, tais como nos trópicos áridos; aumento na degradação e desertificação dos solos; impactos negativos sobre a saúde humana; aumento no nível do mar, com a probabilidade de apresentar uma ameaça existencial a alguns pequenos Estados insulares em desenvolvimento e comunidades em países com grandes áreas costeiras; e novos riscos de condições meteorológicas extremas. Estes riscos são particularmente

graves para os mais pobres do mundo (Painel de Alto Nível, 2012). Para a Rio+20, o ANNUR e Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados, as mudanças climáticas e os desastres naturais aumentam a vulnerabilidade de solicitantes de refúgio, refugiados, apátridas e deslocados internos.

O Departamento de Informação Pública das Nações Unidas (2012) declarou: “que o risco de perda de vidas e danos materiais provenientes de desastres naturais estão aumentando no planeta. Mais de 226 milhões de pessoas são afetadas por desastres a cada ano. Com o crescimento populacional e o grande impacto das mudanças climáticas, há mais pessoas vivendo em áreas de risco, onde estão expostas aos perigos de eventos naturais”. Como exemplo de um grande impacto ambiental consequente de mudanças climáticas, as enchentes na Região Serrana do Rio de Janeiro podem ser visualizadas na Figura 06.

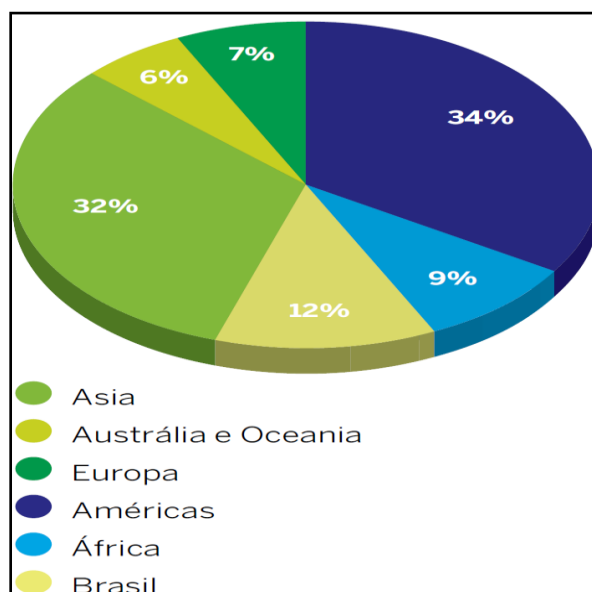


**Figura 06–** Devastação causada por fortes chuvas na região Serrana do Rio de Janeiro – Teresópolis, Brasil (Fonte: <http://psturio.blogspot.com.br>).

Na Declaração do Milênio de 2000, foi estipulado como meta prioritária o acesso da população à água potável e ao saneamento básico. Sendo citado “fornecer água potável e educação a todos, os quais fazem parte do direito a um meio ambiente saudável e são reconhecidos em alguns documentos de direitos humanos como direitos em si”. Estas causas são defendidas em movimentos sociais como a Jornada pela Água e em Defesa da Vida (Presidência da República, 2007).

De acordo com a meta 10 da Declaração do Milênio, aproximadamente 90% da população mundial nas regiões em desenvolvimento terão acesso a melhores

fontes de água potável até 2015, percentagem considerada positiva quando comparado aos 77% avaliados em meados de 1990 (Painel de Alto Nível, 2012). Esses dados são baseados na distribuição mundial de água doce (Figura 7). São considerados indicadores positivos dessa meta a relação direta com a qualidade de vida, a saúde da população e, portanto, com a sustentabilidade ambiental (Água na Rio+20, 2012).



**Figura 07** – Distribuição de água doce superficial (Fonte: MMA/ANA/PNUMA, 2007).

Em 2008, verificou-se que 884 milhões de pessoas ainda não tinham acesso à água limpa e apenas 57% das pessoas do mundo tinham água potável encanada, o que implica na necessidade de ampliar o saneamento básico (Painel de Alto Nível, 2012). Por exemplo, só na África cerca de 300 milhões de pessoas estão sem acesso à água potável (The Gaia-Movement Trust Living Earth Green World Action, 2005-2015). Diante desta situação foi proposta na Conferência de Desenvolvimento do Milênio a ampliação ao acesso à água potável e ao saneamento básico. Globalmente, a melhor cobertura de saneamento estava em pouco mais de 60% em 2008, superior aos 54% em 1990, com mais de 2,6 bilhões de pessoas ainda sem acesso. Sete de cada dez pessoas que não têm melhor saneamento vivem em áreas rurais e cerca de 700 milhões de pessoas encontram-se nas áreas urbanas. Diante destes números, ampliar o saneamento acompanhando o crescimento demográfico ainda é uma meta longe de ser atingida (Painel de Alto Nível, 2012).

Nas regiões mais emergentes, um método sugerido para a aquisição de água potável é o uso de filtros cerâmicos tratados com prata, produzidos localmente a um custo anual de \$0.6/pessoa - ou menos do que \$ 200 milhões anualmente, e mais 200 milhões para disseminar a tecnologia - dos \$ 5 bilhões em fundos de auxílio atualmente utilizados para água e saneamento nos países em desenvolvimento (The Gaia-Movement Trust Living Earth Green World Action, 2005-2015).

No Brasil, a redução da taxa mortalidade pós-neonatal é reflexo da melhoria da atenção básica à criança e dos fatores associados ao meio ambiente, sobretudo o acesso à água potável e ao saneamento básico. Os dados mostram que houve uma ampliação no acesso à água potável nas áreas tanto urbana como rurais. Em 2005, 92% das pessoas que moravam em áreas urbanas contavam com serviço de abastecimento de água por rede geral e 77,3%, com sistema de esgoto do tipo geral ou fossa séptica como visualizado na Tabela 01. Além disso, 89,8% da população urbana viviam em domicílios conectados à rede geral de água, o que se considera um aumento de 7,5 pontos percentuais em relação a 1992. Caso seja adequado o abastecimento de água por rede geral, mas sem canalização dentro da residência, o nível de cobertura sobe para 92%. Nas áreas rurais, a proporção da população com acesso a água por rede geral, com ou sem canalização interna, subiu 15,5 pontos percentuais entre 1992 e 2005, de 12,4% para 27,9%. Apesar da ampliação, o nível de cobertura é significativamente menor do que o verificado nas áreas urbanas. Se considerado o abastecimento de água proveniente de rede geral e de poços ou nascentes, que constituem uma alternativa relativamente adequada para a zona rural, o atendimento na zona rural chega a 83,1% (Presidência da República, 2007), conforme a Tabela 02.

**Tabela 1** - Percentual de moradores em domicílios particulares permanentes por tipo de esgotamento sanitário e situação do domicílio no Brasil entre 1992 e 2005

Ano	Tipo de acesso a esgoto						Não tinham
	Com esgotamento sanitário, por tipo						
	Rede coletora	Fossa séptica	Fossa rudimentar	Vala	Direto para rio, lago ou mar	Outro tipo	
Urbana							
1992	45,5	20,4	22,9	2,0	2,5	0,3	6,2
1993	45,4	22,3	21,9	2,2	2,4	0,5	5,2
1995	46,0	22,4	22,1	1,9	2,5	0,5	4,6
1996	46,9	25,4	19,4	1,5	2,5	0,1	4,1
1997	47,6	24,0	20,1	1,7	2,5	0,1	3,9
1998	49,3	23,9	19,4	1,8	2,2	0,1	3,2
1999	50,6	23,2	19,6	1,6	2,0	0,1	3,0
2001	50,8	23,1	18,7	1,6	2,2	0,2	3,3
2002	51,6	23,3	18,1	1,6	2,4	0,1	2,9
2003	53,4	22,3	17,9	1,4	2,4	0,1	2,4
2004	54,1	22,0	18,1	1,4	2,3	0,1	2,1
2005	54,3	23,0	17,0	1,5	2,2	0,1	1,8
Rural							
1992	3,0	7,3	32,7	3,0	4,4	0,6	49,0
1993	3,1	8,1	34,1	3,4	4,1	1,0	46,3
1995	3,2	9,9	35,1	3,9	4,2	1,7	42,0
1996	3,5	13,8	35,5	3,9	3,7	0,4	39,1
1997	3,5	10,9	39,0	3,4	3,9	0,7	38,7
1998	4,5	10,3	39,9	4,0	4,6	0,5	36,3
1999	4,5	11,2	41,2	3,6	4,2	0,7	34,7
2001	3,1	10,6	40,5	4,7	4,1	0,8	36,2
2002	3,7	12,3	40,7	5,9	3,9	0,6	32,9
2003	3,7	13,5	42,9	5,9	3,7	0,8	29,6
2004	4,0	14,0	44,7	4,3	3,8	0,5	28,8
2005	4,4	13,8	45,3	5,3	3,6	0,5	27,1

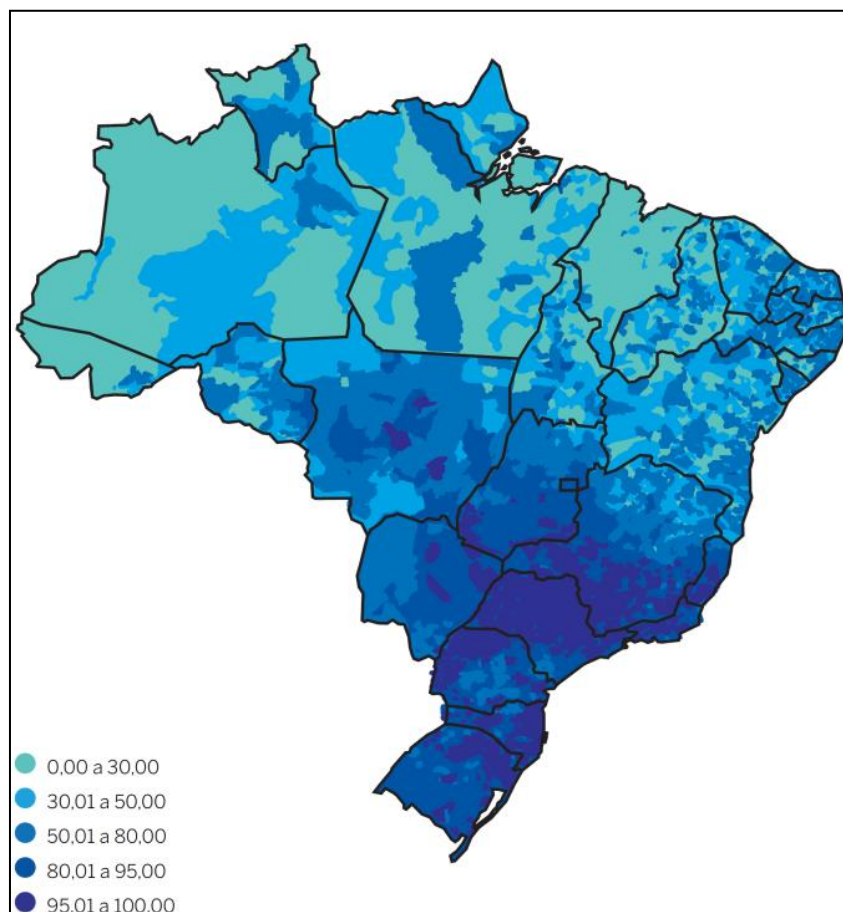
Fonte: IBGE, PNAD, 1992 a 2005, exceto 1994 e 2000, anos em que a pesquisa não foi feita. \*Excluída a população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

**Tabela 2** - Percentual de moradores em domicílios particulares permanentes com abastecimento de água, por tipo de abastecimento e situação do domicílio no Brasil entre 1992 e 2005

Ano	Tipo de canalização				
	Rede geral		Poço ou nascente		Outro tipo ou sem declaração
	Com canalização interna	Sem canalização interna	Com canalização interna	Sem canalização interna	
Urbana					
1992	82,3	6,0	3,9	3,8	4,0
1993	83,1	6,0	4,0	3,4	3,5
1995	84,6	5,2	4,1	3,0	3,0
1996	87,1	3,5	4,2	3,0	2,1
1997	86,6	4,0	4,2	2,5	2,7
1998	87,8	3,6	4,2	2,1	2,3
1999	88,5	3,4	4,2	2,0	1,9
2001	86,7	3,2	4,8	3,3	2,1
2002	88,6	2,8	5,1	1,9	1,6
2003	88,8	2,6	5,0	1,9	1,6
2004	89,5	2,4	4,9	1,7	1,6
2005	89,8	2,2	5,3	1,5	1,2
Rural					
1992	9,1	3,3	26,0	37,8	23,8
1993	9,6	4,7	26,2	35,4	24,2
1995	12,4	5,6	30,2	23,1	28,8
1996	15,8	4,2	28,6	32,6	18,7
1997	17,5	5,9	35,6	17,2	23,8
1998	16,9	5,4	29,8	25,4	22,6
1999	19,1	3,2	30,8	16,3	30,6
2001	15,5	5,4	33,1	25,4	20,6
2002	18,2	4,8	34,6	22,8	19,7
2003	19,6	6,1	34,4	20,9	19,1
2004	20,6	5,5	35,1	21,4	17,4
2005	22,2	5,7	34,9	20,3	16,8

Fonte: IBGE, PNAD, 1992-2005, exceto 1994 e 2000, anos em que a pesquisa não foi feita. \*Excluído a população rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá.

Ainda no Brasil, os mais afetados pela falta de água são os moradores da zona rural dos municípios do Semi-Árido, principalmente do Norte e Nordeste, devido a incidência da seca na região (Figura 08) (Presidência da República, 2007).



**Figura 08** - Percentual da população urbana que vive em domicílios particulares permanentes com água canalizada por município – Brasil, 2000 (Fonte: PNUD- Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, 2003)

### 5.2.1 Recomendações Feitas pelo Painel para Tratar o Assunto “Água”

O Painel de Alto Nível do Secretário-Geral das Nações Unidas propuseram metas que podem ser consideradas para inclusão nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável quanto ao consumo universal da água limpa e potável, destacado: a importância crítica de recursos hídricos para o desenvolvimento sustentável, sugerindo que os objetivos sejam definidos para a gestão de águas residuais, incluindo redução da poluição de fontes domésticas, industriais e

agrícolas. Outra proposta é a promoção de eficiência de água, tratamento e o uso de resíduos como fonte, particularmente em áreas de expansão urbana (Água no Rio+20, 2012). De acordo com a UNICEF e OMS, são fundamentais para melhorar a saúde e o desenvolvimento a água, saneamento e higiene (GREGORY HARTL, 2012). Se isto vier a se concretizar, estas propostas beneficiarão as pessoas, sobretudo as de poder aquisitivo baixo.

Mundialmente, houve um progresso no melhoramento e expansão do acesso à água doce. No entanto, por conta de infraestrutura precária e má gestão, a cada ano cerca de dois milhões de pessoas, em sua maioria crianças, morrem de doenças associados ao fornecimento inadequado de água, saneamento e higiene (Do Rio à Rio+20, 2012).

Em 1993, foi recomendado um dia internacional para celebrar a água doce pela Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED). A Assembleia Geral da ONU designou o dia 22 março de 1993 como o primeiro Dia Mundial da Água.

Em muitas outras questões, assim como comércio e energia, o progresso atingido foi muito desapontador. A maioria dos acordos da Cúpula estão contidos no seu plano global de ação para o século 21, chamado de Plano de Implementação. Este Plano é o resultado de negociações entre os governos nacionais e foi concordado por todos os governos representados na Cúpula.

De acordo com Ban Ki-moon (2012), é necessário traçar um rumo mais sustentável para o futuro, que fortaleça a igualdade e o crescimento econômico ao mesmo tempo em que protege o planeta. Destacou que “Pessoas Resilientes, Planeta Resiliente” pede pela integração dos custos sociais e ambientais do mesmo modo como são os preços mundiais e as medidas de atividades econômicas. Exige também um conjunto de indicadores de desenvolvimento sustentável que vão além da abordagem tradicional do Produto Interno Bruto (PIB) e recomenda que os governos desenvolvam e apliquem um conjunto de objetivos de desenvolvimento sustentável que possam mobilizar a ação global e ajudar a monitorar o progresso.



### **5.2.2 Progressos em Relação à Água para Alcançar o Desenvolvimento Sustentável**

A Conferência Rio+20 em 2012 revelou o progresso rumo à meta dos ODM de água potável entre 1990 e 2010 mais de dois bilhões de pessoas obtiveram acesso a fontes de água potável, tais como abastecimento por tubulações e poços protegidos. A água potável é baseada no acesso a fontes tratadas de água potável e não é possível medir mundialmente a qualidade da água. Embora 89% da população mundial utilizem fontes tratadas de água, 783 milhões de pessoas ainda estão sem acesso à água potável, com variações dramáticas por região. E trabalhos significativos devem ser feitos para garantir que as fontes tratadas de água sejam e permaneçam seguras. Apenas 61% das pessoas na África Subsaariana têm acesso a fontes de abastecimento de água tratada, em comparação com 90% ou mais na América Latina e Caribe, Norte da África e grande parte da Ásia. No entanto, o mundo está muito longe de atingir a meta acordada para o saneamento, uma vez que 2,5 bilhões de pessoas ainda não têm saneamento básico, tais como banheiros ou latrinas. Cerca de 1,5 milhão de crianças morrem a cada ano – cinco mil por dia – de doenças diarreicas, em grande parte evitáveis por meio de saneamento adequado e melhor higiene. Sete em cada dez pessoas sem saneamento básico vivem em áreas rurais (Água no Rio+20, 2012).

Segundo a própria Agenda 21 (1990), o planejamento e a administração dos recursos hídricos devem ser considerados como essenciais para a gestão ambiental num processo de desenvolvimento sustentável. O consumo sustentável significa saber utilizar os recursos naturais para satisfazer as necessidades, sem comprometer as carências e aspirações das gerações futuras. Por isso, o uso racional dos recursos naturais é responsabilidade de cada indivíduo.

### **5.2.3 Questões que Englobam o Problema “Água”**

No contexto atual, este novo século apresenta um grande desafio para evitar a falta de água e solucionar os problemas relacionados com a mesma, como:

escassez, seca e inundações (enchentes). Além das grandes formas de poluição gerada pela ação humana e a má qualidade da água.

Afirma-se que o problema da água não pode ser trabalhado individualmente, é necessário ser trabalhado em conjunto, pois afeta diversas áreas sócio-econômicas, tais como:

- A fome, com a complicação na questão da produção de alimentos;
- A saúde humana, que ao consumir uma água não tratada ou de fontes não seguras, poderá resultar na contração de muitas doenças;
- A energia, pois são as grandes usinas hidroelétricas que produzem a maior parte da energia utilizada no país;
- A biodiversidade e ecossistemas, pois a água é um dos elementos do meio de que os seres vivos mais necessitam pra sobreviver;
- O lançamento de resíduos industriais nas águas e nos solos constitui um serio problema ambiental;
- Os esgotos e lixo que são jogados nos rios, mares, poluindo-os.

### **5.3 Os Impactos dos Padrões Atuais**

A Rio+20 estabeleceu metas em áreas importantes, como segurança alimentar, água e energia. Reconheceu que as mudanças climáticas são início de uma crise transversal e persistente, temem que a dimensão e a gravidade dos impactos negativos afetem todos os países e venha minar a capacidade dos países em desenvolvimento (Declaração Final da Conferência Rio+20, 2012).

Entre os seus impactos esperados estão as reduções na produtividade das lavouras, particularmente em baixas latitudes (onde está a maioria dos países em desenvolvimento); mudança nos padrões de precipitação pluviométrica e menor disponibilidade de água em algumas regiões, tais como nos trópicos áridos. Também foi ressaltado na Conferência RIO+20, o combate às alterações climáticas que exige ações urgentes e ambiciosas de acordo com os princípios e disposições da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Climática – UNFCC.

A escassez de recursos, especialmente de energia, alimentos, terras, florestas e água, se estabeleceu de maneira firme no radar dos governos e está relacionada diretamente ao problema de “Padrões Insustentáveis de Produção e Consumo”.

A Degradação Ambiental, que se expressa como perda de solos férteis, desertificação, gestão florestal insustentável, redução da disponibilidade de água doce e uma taxa de perda de biodiversidade extrema, não permite tempo suficiente para o que meio ambiente se recupere e regenere.

Além disso, descobertas sugerem que a humanidade poderá se aproximar em breve dos limites de interferência com o ciclo global de fósforo, uso global de água doce, acidificação do oceano e mudança global no uso do solo (Centro de Resiliência de Estocolmo em [www.stockholmresilience.org](http://www.stockholmresilience.org)).

#### **5.4 Empoderamento das Mulheres**

Foi enfatizado e reconhecido na Conferência Rio+20, a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres, que são elementos importantes para o desenvolvimento sustentável e para o nosso futuro comum. Reafirmando o compromisso em assegurar à mulher os mesmos direitos, acessos e oportunidades de participação e de liderança na economia, na sociedade e nas decisões políticas que são assegurados aos homens (Declaração Final da Conferência Rio+20, 2012).

Levando em consideração que a questão de água e saneamento tem importantes implicações de gênero. Em países em desenvolvimento, mulheres são normalmente responsáveis pela gestão da água. São as mulheres em maior número, recebem prioridade educam seus filhos para usos seguros e saneamento e higiene adequados e a acesso à água limpa e educação e estabelecimento de áreas protegidas.

Na maioria das áreas rurais, mulheres e meninas caminham longas distâncias para ter acesso à água em locais remotos. Em média, elas caminham seis quilômetros todos os dias, carregando até 20 quilos. Mulheres e meninas também tendem a sofrer mais com a ausência de infraestrutura. Questões de privacidade,

especialmente durante a menstruação, normalmente acarretam em uma queda na frequência de meninas na escola (Água na Rio+20, 2012).

## **5.5 Pegada Ecológica**

Falando de Pegada Ecológica é preciso entendê-la como uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais. Expressa em hectares globais (gha), permite comparar diferentes padrões de consumo e verificar se estão dentro da capacidade ecológica do planeta. Um hectare global significa um hectare de produtividade média mundial para terras e águas produtivas em um ano. Já a biocapacidade, representa a capacidade dos ecossistemas em produzir recursos úteis e absorver os resíduos gerados pelo ser humano (WWF, 2013).

A água é um dos principais elementos de sustentação da vida. Em termos globais, nenhum ser vivo poderia sobreviver mais do que alguns dias sem consumir água doce. As restrições do lado da oferta de água doce, apenas 2,993% é água doce, e uma vez que a procura ou o seu consumo está fortemente correlacionado com o crescimento econômico, e que o mesmo não deverá abrandar, é necessário um entendimento claro de que a água deve ser considerada um recurso estratégico dada ao seu potencial e a escassez no futuro. Com efeito, estimativas da World Trade Organization (WHO, 2008) apontam que em 2025 duas em cada três pessoas não terão acesso a água potável (Revista Segurança, 2010).

A Pegada Ecológica mostra uma tendência constante de consumo excessivo. Cerca de 80% da população mundial vivem em áreas com altos níveis de ameaça à segurança da água. As ameaças mais graves afetam 3,4 bilhões de pessoas, quase todas nos países em desenvolvimento (Água na Rio+20, 2012).

Garantir uma alimentação saudável e segura para qualquer comunidade exige meios de acesso seguros, nutritivos e suficiente. Porém, com 7 bilhões de habitantes no planeta, e possivelmente acrescentando outros 2.000 milhões até 2050, a tarefa de alimentar toda população exigirá atenção mundial (Tabela 03) (Água na Rio+20, 2012).

**Tabela 03** – Exemplo do consumo de água de alguns produtos

	Consumo de água (litros)
1 par de sapatos de pele bovina	8 000
Arroz (1Kg)	3 400
Hambúrguer	2 400
T-shirt de algodão	2 000
Plástico (1 kg)	200
Chávena de café	140
1 ovo	135
Copo de cerveja	75
Chávena de chá	35
1 folha de papel A4 (80g/m <sup>2</sup> )	10

Fonte: Revista Segurança em [www.revistaseguranca.com](http://www.revistaseguranca.com)

A ONU pelo Relatório de Desenvolvimento Mundial da Água (WWDR) estima que serão necessários aproximadamente 70% a mais de alimentos no mundo, principalmente nos países em desenvolvimento. Isto em si mesmo não é impossível, mas o relatório também indica que um aumento na produção de alimentos levará a um aumento de pelo menos 19% da água necessária para a agricultura, o que já responde por 70% do uso de água doce (Dia Mundial de Cooperação da Água, 1993). Este valor poderia diminuir em cerca de um terço com a eficiência de irrigação “mais colheitas por gota” e a reutilização da água, utilizando de tecnologia inovadoras (Água no Rio+20, 2012).

Agora, faz-se necessária uma revolução verde do século XXI que não aumente apenas a produtividade, mas também reduza drasticamente a intensidade dos recursos e ao mesmo tempo proteja a biodiversidade.

## 5.6 Ação Governamental

Ações Governamentais são iniciativas desenvolvidas pelo governo nos temas de produção e consumo sustentáveis (PCS). Por PCS entende-se processos de produção, serviços e consumo que priorizam a eficiência na utilização de insumos e recursos, a redução de desperdício, a minimização de riscos à saúde e ao bem estar humanos, entre outras medidas de qualidade no gerenciamento dos recursos naturais e humanos, gerando com isso efeitos econômicos e sociais positivos, além de proteger o meio ambiente para todos (MMA, 2012).

Os governos e organizações internacionais devem trabalhar para criar uma nova revolução verde - uma “revolução sempre verde” para o século XXI que vise no mínimo dobrar a produtividade enquanto reduz drasticamente o uso de recursos e evita a perda adicional de biodiversidade, perda do solo e esgotamento e contaminação da água, inclusive mediante a ampliação do investimento em pesquisa e desenvolvimento agrícola, para assegurar que pesquisas avançadas sejam rapidamente levadas do laboratório para o campo (Painel de Alto Nível, 2012).

Os governos devem trabalhar para chegar a um acordo sobre os princípios globais para negócios sustentáveis e responsáveis de investimento em terras e água, incluindo esforços contínuos para promover o investimento agrícola responsável (IAR), com ênfase particular na proteção dos direitos e sustento de pessoas pobres que dependem desses recursos básicos, ao mesmo tempo em que asseguram a sustentabilidade ambiental. Devem estabelecer e aumentar os esquemas de gerenciamento integrado de recursos hídricos, tendo em mente que a água tem papéis multifacetados, incluindo bebida, saneamento, indústria, agricultura e energia (PAINEL DE ALTO NÍVEL, 2012).

No Brasil, para aperfeiçoar a gestão dos recursos hídricos frente às crescentes demandas por água, o governo tem implementado diversas iniciativas. O Plano Nacional de Recursos Hídricos traça o planejamento estratégico do setor, cujas ações são executadas pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. O Brasil desenvolve ainda projetos em parceria com outros países, como o Projeto de Proteção Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Sistema Aquífero Guarani e o Programa Internacional de Gerenciamento de Aquíferos Transfronteiriços das Américas. Garantido o direito a água (LEI DAS ÁGUAS, 97).

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conferência RIO+20 marcou 40 anos do princípio da sustentabilidade e o cuidado com o meio ambiente, deste a primeira Conferência de Estocolmo em 1972, veio firmar o compromisso político mundial com base nos temas do desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza. Através das Conferências das Nações Unidas, a conscientização do uso responsável dos recursos naturais do planeta, para a sociedade, indústrias, empresas, governos e o mundo.

E no foco desse trabalho para que o recurso água seja preservado para o alcance do desenvolvimento sustentável, os ministérios e agências não podem trabalhar isoladamente, o resultado é a fragmentação de esforços e recursos e uma oportunidade perdida para resolver os desafios de desenvolvimento sustentável que por sua vez estão interconectados.

Ligada a uma série de desafios globais importantes, a água está integrada no cerne do desenvolvimento sustentável. A RIO+20 confrontou diversas pesquisas, análises, discussões na conjunção de uma “classe média global” crescente com padrões insustentáveis de consumo, ameaçando a população empurrar inexoravelmente aos limites dos recursos naturais e dos sistemas planetários de apoio à vida desde alimentos, água e recursos energéticos até sistemas globais como os oceanos, o clima e o ciclo de nitrogênio. Os esforços para que o desenvolvimento sustentável venha a ocorrer devem estar centrados também em uma variedade de áreas-chave que não tenham sido totalmente cobertas nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, como por exemplo, a água.

Cabem às organizações mundiais, a preocupação e a regência do tratamento da questão da água no mundo. Este é um bem vital para todos os sistemas vivos da Terra, e também deve ser poupado por cada um. Notando-se o progresso em melhorar e expandir o acesso à água doce. Uma das principais preocupações da ONU acerca do manejo dos recursos naturais do planeta é a conscientização das pessoas, ou seja, a educação ambiental por parte das organizações em todas as escalas.

Cada indivíduo tem papel fundamental nessa luta pelo desenvolvimento sustentável, grandes esforços ainda são necessários para estender esses serviços essenciais para aqueles que ainda não foram atendidos, a maioria dos quais são



pobres seja utilizando o recurso “água” ou qualquer outro recurso da Terra. São ações simples que se podem realizar no cotidiano e que permite o melhor aproveitamento da água, tendo a colaboração da comunidade científica na educação e conscientização do povo quanto a preservação do meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

Água no Rio+20. Produzido pelo Departamento de Informação Pública das Nações Unidas, junho de 2012. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/temas-agua/>.

Ban Ki-moon. Declaração do Secretário-Geral das Nações Unidas da Assembleia Geral da ONU sobre os resultados da Rio+20. Junho de 2012. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/declaracao-de-ban-ki-moon-a-assembleia-geral-da-onu-sobre-os-resultados-da-rio20/>.

BARBOSA, D.R.G. **A geografia das reservas particulares do patrimônio natural – RPPN**. Monografia apresentada ao Departamento de Geociências da Universidade Federal da Paraíba, 2009.

Cuidando das Águas - Soluções para Melhorar a Qualidade dos Recursos Hídricos: Produzido em Nairobi, Kenya em março de 2010. Disponível em: [http://www.pnuma.org.br/admin/publicacoes/texto/Cuidando\\_das\\_aguas\\_final\\_baixa.pdf](http://www.pnuma.org.br/admin/publicacoes/texto/Cuidando_das_aguas_final_baixa.pdf)

Declaração Final da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20). Versão em português por Júlia Crochemore Restrepo – 2012.

Dia Mundial da Água de Cooperação Água. Disponível em: [http://www.unesco.org/new/en/unesco/events/natural-sciences-events/?tx\\_browser\\_pi1%5BshowUid%5D=8205&cHash=82caf94849](http://www.unesco.org/new/en/unesco/events/natural-sciences-events/?tx_browser_pi1%5BshowUid%5D=8205&cHash=82caf94849)

Do Rio à Rio+20 - Progresso e desafio desde a Cúpula da Terra de 1992. Rio de Janeiro, Junho 2012. Disponível em: <http://www.ofuturoquequeremos.org.br>

Gregory Hartl; Ms. Nada Osseiran. Acesso a água potável - Meta de Desenvolvimento do Milênio. Disponível em: [http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/drinking\\_water\\_20120306/en](http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/drinking_water_20120306/en)

HIRATA, R.; VIVIANI-LIMA, J.B.; HIRATA, H. A água como recurso. In: Decifrando a Terra/ organizadores Wilson Teixeira...[et. al.] - 2. ed. - São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. Disponível em: <http://www.brasilpnuma.org.br/saibamais/agua.html>

LAGO, A. A. C. **Estocolmo, Rio, Johannesburgo - O Brasil e as três conferências ambientais das nações unidas**. Fundação Alexandre de Gusmão (Funag), Ministério das Relações Exteriores. Brasília, 2006.

Lei das Águas - Legislação e órgãos: Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/legislacao-e-orgaos/lei-das-aguas>  
Acessado: Abril de 2013.

LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981 – Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)

MMA - Ações Governamentais. Disponível: <http://www.mma.gov.br/>

Painel de Alto Nível do Secretário-Geral das Nações Unidas sobre Sustentabilidade Global (2012). Povos Resilientes, Planeta Resiliente: um Futuro Digno de Escolha. Nova York: Nações Unidas. Disponível em: [www.un.org/gsp](http://www.un.org/gsp)

Presidência da República . Objetivos de desenvolvimento do milênio - Relatório nacional de acompanhamento. Setembro 2007.

REVISTA SEGURANÇA - Disponível: <http://www.revistaseguranca.com>

THE GAIA-MOVEMENT TRUST LIVING EARTH GREEN WORLD ACTION. 2005-2015 - A Década da ONU Água para a vida. O Movimento GAIA de Março 2005.

WWF – Pegada Ecológica. Acessado em 2013. Disponível em: <http://www.wwf.org.br>; [www.stockholmresilience.org](http://www.stockholmresilience.org).

## **ANEXOS**

## ANEXO I



**Presidência da República**  
**Casa Civil**  
**Subchefia para Assuntos Jurídicos**

### **LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997.**

Mensagem de veto

inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal

(Vide Decreto de 15 de setembro de 2010)

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

#### **TÍTULO I**

#### **DA POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS**

#### **CAPÍTULO I**

#### **DOS FUNDAMENTOS**

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

## CAPÍTULO II

### DOS OBJETIVOS

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

## CAPÍTULO III

### DAS DIRETRIZES GERAIS DE AÇÃO

Art. 3º Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;

II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;

III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;

IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;

V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;

VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras.

Art. 4º A União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum.

## CAPÍTULO IV

### DOS INSTRUMENTOS

Art. 5º São instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - os Planos de Recursos Hídricos;

II - o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;

III - a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

IV - a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

V - a compensação a municípios;

VI - o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

## SEÇÃO I

### DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 6º Os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Art. 7º Os Planos de Recursos Hídricos são planos de longo prazo, com horizonte de planejamento compatível com o período de implantação de seus programas e projetos e terão o seguinte conteúdo mínimo:

I - diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos;

II - análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo;

III - balanço entre disponibilidades e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com identificação de conflitos potenciais;

IV - metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis;

V - medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para o atendimento das metas previstas;

VI - (VETADO)

VII - (VETADO)

VIII - prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos;

IX - diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;

X - propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos.

Art. 8º Os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País.

## SEÇÃO II

### DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA EM CLASSES, SEGUNDO OS USOS PREPONDERANTES DA ÁGUA

Art. 9º O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, visa a:

I - assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas;

II - diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Art. 10. As classes de corpos de água serão estabelecidas pela legislação ambiental.

## SEÇÃO III

### DA OUTORGA DE DIREITOS DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 11. O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água.

Art. 12. Estão sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

§ 1º Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento:



I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural;

II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;

III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

§ 2º A outorga e a utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica estará subordinada ao Plano Nacional de Recursos Hídricos, aprovado na forma do disposto no inciso VIII do art. 35 desta Lei, obedecida a disciplina da legislação setorial específica.

Art. 13. Toda outorga estará condicionada às prioridades de uso estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos e deverá respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado e a manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário, quando for o caso.

Parágrafo único. A outorga de uso dos recursos hídricos deverá preservar o uso múltiplo destes.

Art. 14. A outorga efetivar-se-á por ato da autoridade competente do Poder Executivo Federal, dos Estados ou do Distrito Federal.

§ 1º O Poder Executivo Federal poderá delegar aos Estados e ao Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União.

§ 2º (VETADO)

Art. 15. A outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias:

I - não cumprimento pelo outorgado dos termos da outorga;

II - ausência de uso por três anos consecutivos;

III - necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas;

IV - necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental;

V - necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas;

VI - necessidade de serem mantidas as características de navegabilidade do corpo de água.

Art. 16. Toda outorga de direitos de uso de recursos hídricos far-se-á por prazo não excedente a trinta e cinco anos, renovável.

Art. 17. (VETADO)

Art. 18. A outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso.

#### SEÇÃO IV

#### DA COBRANÇA DO USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva:

I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;

II - incentivar a racionalização do uso da água;

III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Art. 20. Serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga, nos termos do art. 12 desta Lei.

Parágrafo único. (VETADO)

Art. 21. Na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos devem ser observados, dentre outros:

I - nas derivações, captações e extrações de água, o volume retirado e seu regime de variação;

II - nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxidade do afluente.

Art. 22. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados:

I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;

II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

§ 1º A aplicação nas despesas previstas no inciso II deste artigo é limitada a sete e meio por cento do total arrecadado.

§ 2º Os valores previstos no *caput* deste artigo poderão ser aplicados a fundo perdido em projetos e obras que alterem, de modo considerado benéfico à coletividade, a qualidade, a quantidade e o regime de vazão de um corpo de água.

§ 3º (VETADO)

Art. 23. (VETADO)

## SEÇÃO V

### DA COMPENSAÇÃO A MUNICÍPIOS

Art. 24. (VETADO)

## SEÇÃO VI

### DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 25. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos é um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

Parágrafo único. Os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos serão incorporados ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos.

Art. 26. São princípios básicos para o funcionamento do Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos:

- I - descentralização da obtenção e produção de dados e informações;
- II - coordenação unificada do sistema;
- III - acesso aos dados e informações garantido à toda a sociedade.

Art. 27. São objetivos do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos:

- I - reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil;
- II - atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional;
- III - fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos.

## CAPÍTULO V

### DO RATEIO DE CUSTOS DAS OBRAS DE USO MÚLTIPLO, DE INTERESSE COMUM OU COLETIVO

Art. 28. (VETADO)

## CAPÍTULO VI

### DA AÇÃO DO PODER PÚBLICO

Art. 29. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, compete ao Poder Executivo Federal:

I - tomar as providências necessárias à implementação e ao funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

II - outorgar os direitos de uso de recursos hídricos, e regulamentar e fiscalizar os usos, na sua esfera de competência;

III - implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito nacional;

IV - promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

Parágrafo único. O Poder Executivo Federal indicará, por decreto, a autoridade responsável pela efetivação de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos sob domínio da União.

Art. 30. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, cabe aos Poderes Executivos Estaduais e do Distrito Federal, na sua esfera de competência:

I - outorgar os direitos de uso de recursos hídricos e regulamentar e fiscalizar os seus usos;

II - realizar o controle técnico das obras de oferta hídrica;

III - implantar e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, em âmbito estadual e do Distrito Federal;

IV - promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental.

Art. 31. Na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos.

## TÍTULO II

### DO SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS

#### CAPÍTULO I

## DOS OBJETIVOS E DA COMPOSIÇÃO

Art. 32. Fica criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com os seguintes objetivos:

I - coordenar a gestão integrada das águas;

II - arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos;

III - implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos;

IV - planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos;

V - promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

~~Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:~~  
~~I - o Conselho Nacional de Recursos Hídricos;~~  
~~II - os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal;~~  
~~III - os Comitês de Bacia Hidrográfica;~~  
~~IV - os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos;~~  
~~V - as Agências de Água.~~

Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I-A. – a Agência Nacional de Águas; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

II – os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

III – os Comitês de Bacia Hidrográfica; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

IV – os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

V – as Agências de Água. (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

## ANEXO II



**Presidência da República**  
**Casa Civil**  
**Subchefia para Assuntos Jurídicos**

LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981

### Regulamento

Texto compilado

Mensagem de veto

(Vide Decreto de 15 de setembro de 2010)

Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, faço saber que o CONGRESSO NACIONAL decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

~~Art 1º - Esta Lei, com fundamento no art. 8º, item XVII, alíneas c, h e i, da Constituição Federal, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente, cria o Conselho Nacional do Meio Ambiente e institui o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.~~

~~Art. 1º Esta Lei, com fundamento nos incisos VI e VII, do art. 23, e no art. 225 da Constituição Federal, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, cria o Conselho Superior do Meio Ambiente - CSMA, e institui o Cadastro de Defesa Ambiental. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)~~

Art 1º - Esta lei, com fundamento nos incisos VI e VII do art. 23 e no art. 235 da Constituição, estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, constitui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) e institui o Cadastro de Defesa Ambiental. (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

### DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;

VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas degradadas; (Regulamento)

IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas;

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

IV - poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental;

~~V - recursos ambientais, a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera.~~

V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

## DOS OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

II - à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

III - ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV - ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Art 5º - As diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente serão formuladas em normas e planos, destinados a orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico, observados os princípios estabelecidos no art. 2º desta Lei.

Parágrafo único - As atividades empresariais públicas ou privadas serão exercidas em consonância com as diretrizes da Política Nacional do Meio Ambiente.